

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 354

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Pierre CHARBONNEAU

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

Ancien Interne des Hôpitaux de la Seine (St-Denis).

Né le 16 Juillet 1912, à Saïgon (Indochine).

Étude de la lutte anti-cholérique en Indo-Chine

Président : M. TANON, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Pierre CHARBONNEAU

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

Ancien Interne des Hôpitaux de la Seine (St-Denis).

Né le 16 Juillet 1912, à Saïgon (Indochine).

Étude de la lutte anti-cholérique en Indo-Chine

Président : M. TANON, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIÈRE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	OLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	N...
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FISSINGER
	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	LEVY-SOLAL.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MOCQUOT.
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	Maurice VILLARET.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	BEZANÇON.
Clinique cardiologie	MATHIEU.
Clinique d'Assistance médico-sociale	LAUBRY.
	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	DOGNON Physique.
BARIETY Pathologie médicale.	FEY Urologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale.
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BEZANÇON	GASTINEL Bactériologie.
(Justin) Hydrologie.	DE GAUDART D'ALLAINES, Patholo-
BOULIN Pathologie médicale.	gie chirurgicale.
BULLIARD Histologie.	GAYET Physiologie.
CATHALA Pathologie médicale.	DE GENNES .. Pathologie médicale.
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.	GIROUD Histologie.
COSTE Pathologie médicale.	HAGUENAU.... Pathologie médicale.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
WALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD Pharmacologie.
HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
JOANNON Hygiène.
LACOMME Obstétrique.
LANTUEJOUL .. Obstétrique.
LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
LELONG Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.
LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ... Pathologie médicale.
MOREAU Pathologie médicale.

MM.
MOULONGUET Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE.. Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RENARD Ophtalmologie.
RICHET Physiologie.
SANNIE Chimie biologique.
SENEQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIER Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.
LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.

MM.
LEROUX Anatomie pathologique.
PHILIBERT .. Bactériologie.
VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
DONZELOT.
DUVOIR.
LIAN.
PASTEUR-VAL-
LERY-RADOT.
SÉZARY.
 } Clinique médicale.

MM.
BASSET.
BROCQ.
CADENAT.
GATELLIER.
MOURE.
QUÉNU.
SCHWARTZ.
VELTER.
 } Clinique chirurgicale.

MM.
ECALLE.
METZGER.
 } Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
LEDoux-LEBARD Radiologie clinique.
RUPPE Stomatologie.
WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA MERE

AU GÉNÉRAL BREVETÉ CHARBONNEAU
DE L'INFANTERIE COLONIALE
Commandant la Brigade des Hauts-Fleuves, Tonkin.

MON PÈRE

AU LIEUTENANT RENÉ CHARBONNEAU
DE L'INFANTERIE COLONIALE
A MESSIEURS HENRI, JACQUES, ROBERT ET
BERNARD CHARBONNEAU

MES FRÈRES

A MA TANTE

MADAME RENOU

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris.

Membre de l'Académie de Médecine.

Conseiller Technique Sanitaire au Ministère de la Santé Publique.

Inspecteur Général des Services Techniques d'Hygiène
à la Préfecture de Police.

Officier de la Légion d'Honneur.

*Qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

AU DOCTEUR JOYEUX

Professeur à la Faculté d'Hanoï.

Directeur du Bureau d'Hygiène d'Hanoï.

*Qui a bien voulu m'inspirer le sujet de
ce travail; hommage de ma reconnaissance.*

A MES MAITRES

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DESMAREST

MONSIEUR LE DOCTEUR FAROY

MONSIEUR LE DOCTEUR GUERIN

Hôpital de Saint-Denis :

MONSIEUR LE DOCTEUR DANSAERT

MONSIEUR LE DOCTEUR DELAFONTAINE

Ancien Chef de Clinique de la Faculté de Médecine de Paris.

Médecin Chef de l'Hôpital de Saint-Denis.

INTRODUCTION

Avant, pendant et depuis l'occupation française, l'Indochine a été ravagée par des épidémies de choléra. Nos territoires d'extrême-Orient sont en effet très vulnérables à tous les modes de pénétration de ce fléau. Si l'on étudie rapidement les facteurs épidémiologiques du choléra dans le monde, on se rend compte que l'Indochine possède presque tous les facteurs qui en permettent l'extension. Aussi, avant d'aborder l'historique de ces épidémies, il est nécessaire de tracer un vaste tableau d'ensemble des territoires de l'union, en nous attachant à montrer tout ce qui peut influencer l'évolution d'une épidémie de choléra. Car le relief, l'hydrographie et la climatologie du pays ont sur cette évolution une influence certaine. La géographie humaine de l'Indochine nous apportera de son côté des explications d'une importance capitale. Il faudra tenir compte de la vie économique, des relations maritimes et frontalières entretenues grâce à la batellerie fluviale et côtière, aux pistes, aux routes et aux chemins de fer.

Dans son rapport sur l'épidémie de 1926-27 dans la région de Hongay le Docteur CHARRIER montre bien l'importance des mouvements intérieurs de la population, provoqués par les nécessités économiques, sur l'extension de choléra.

Mais d'autres facteurs agissent encore. Ce sont les usages et coutumes des pays de l'union indochinoise; nous les étudierons rapidement, en insistant sur les logements, les eaux de boissons, les excréta, les inhumations, toutes choses qui influent sur la diffusion du fléau.

C'est donc un vaste tableau géographique, économique et ethnologique de nos possessions d'extrême-orient, vu sous l'angle épidémiologique, qu'il nous faut d'abord tracer; puis nous ferons l'historique des épidémies depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours; ensuite nous montrerons l'organisation de la lutte anti-cholérique. Après avoir jeté un rapide coup d'œil sur les méthodes sino-annamites et cambodgiennes, nous verrons la lutte menée pendant la période de la conquête, pour arriver à la période contemporaine, c'est-à-dire à l'organisation rationnelle du service de l'hygiène et de la Santé Publique et nous tirerons quelques conclusions sur la dernière épidémie de 1937.

I. — LES CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES DU CHOLERA EN INDOCHINE

En jetant un coup d'œil rapide sur une carte de l'Asie, on entrevoit tout de suite la mauvaise situation de l'Indochine par rapport à l'épidémiologie du choléra. Sa position d'abord, dans le tropique du cancer, entre 8°30 et 23°30 de latitude Nord, est comprise dans la zone d'endémicité du choléra. C'est en effet sous cette latitude que se trouve le principal foyer endémique, d'où sont parties au cours des siècles toutes les grandes épidémies mondiales. Sa situation est telle qu'elle se trouve sur les routes maritimes et terrestres qui vont de l'Inde à la Chine. Les bateaux longent ses côtes, après s'être arrêtés au Bengale, en Birmanie, au Siam; les marchands qui prennent les routes terrestres campent à Luang-Prabang, dans le haut-Laos, avant d'aborder la Chine. D'autre part, on verra plus loin que les marchands et pêcheurs chinois, descendent de Shanghai pour venir sur les côtes du Tonkin et l'on comprendra tout le danger de ces déplacements quand on saura que la ville internationale de l'extrême-orient est un des foyers secondaires d'endémicité des plus importants. Aussi, dans une telle situation, n'est-il pas étonnant

que, bien avant notre arrivée, le choléra faisait d'énormes ravages en Indochine, et que toute épidémie ou reviviscence des foyers extérieurs donne des contrecoups sur ces territoires.

Ainsi placé au voisinage et sur la route des épidémies, le pays, de par sa conformation extérieure et intérieure présente des caractères si complexes que les uns — et ils sont les plus nombreux — favorisent le choléra, et que les autres permettent un isolement facile et une défense contre la contagion.

La configuration générale est assez simple. Deux deltas aux deux extrémités; deux greniers de riz, a-t-on dit parfois, reliés par un bâton : la chaîne annamitique. Mais hélas ! que de complications dans les détails, que de diversités dans les différentes régions, tant au point de vue climat, relations extérieures, population et mœurs. C'est la caractéristique de l'Indochine.

Les frontières terrestres d'abord, de 3920 k. de longueur, ne sont pas bordées par un même pays. Au nord, se trouve la Chine, au nord-ouest la Birmanie, à l'ouest le Siam; pays dont l'évolution politique est loin d'être terminée, dont les services d'hygiène sont incomplets ou inorganisés et contre lesquels il faudra se défendre. Si actuellement, notre frontière du nord est spécialement bien gardée par une série de petits forts, entre le Laos et le Cambodge d'une part, la Birmanie et le Siam d'autre part, les limites sont beaucoup moins nettes, plus théoriques que réelles, et il est facile à des Siamois de franchir la frontière

et de répandre le choléra dans nos populations cambodgiennes. Dans la grande épidémie de 1926-27, les premiers cas furent signalés à Battambang, près de la frontière siamoise et à Kampot, petit port cambodgien, situé sur le golfe de Siam; de même dans l'épidémie laotienne de 1912, les gros villages du Siam, riverains du Mékong, situés en face des centres français de Savannaket et de Takhet, étaient touchés par le choléra et le Mékong charriait, dès mars, de nombreux cadavres siamois. Malgré la quarantaine et l'interdiction de communiquer entre les deux rives, les premiers cas apparurent dans les villages laotiens du fleuve. De là, l'épidémie se répandit dans le Haut et Bas-Laos, causant plus de 2.000 décès.

Les frontières maritimes ne sont pas moins difficiles à garder à cause de leur importance. Longues de 2.960 k., elles donnent sur le golfe du Siam, la mer de Chine, le golfe du Tonkin. Cependant dans bien des points, soit par leur vase, soit par leurs roches — la chaîne annamitique longeant la mer le long de l'Annam — elle est inhospitalière. Malgré cela, il y a un trafic cotier assez important. Nous verrons plus loin l'importance de la pêche côtière; qu'il nous suffise de signaler ici que les grands ports sont bien surveillés et défendus, mais que c'est le cabottage indigène qui est le plus souvent à l'origine des épidémies.

Le choléra ayant pénétré dans le pays de l'union, par effraction — pourrait-on dire — trouve une situation admirable pour sa diffusion. L'Indochine devient ou plutôt devenait un excellent milieu de cul-

ture, ou le vibrion exaltait sa virulence et propageait ses ravages. Deux gros centres de peuplement, la vallée du Mékong et le delta cochinchinois d'une part, la plaine d'Hanoï d'autre part, sont surtout vulnérables. Tout ici est réalisé pour la contagion rapide, brutale et meurtrière; mais les autres régions n'en sont pas moins atteintes. L'Annam et ses plaines côtières, le haut-Laos et le Cambodge ont payé un fort tribut au choléra. En effet le climat et le régime des pluies, les cours d'eau, leur distribution et leur régime jouent une importance capitale.

Le climat de l'Indochine n'est pas uniforme. Au voyageur qui le parcourt, une même saison impose des impressions contraires. « Tel qui, en Février, « au cours d'une escale, écrit Charles ROBEQUAIN, « dans son livre sur l'Indochine française, aura traversé Saïgon dévorée de soleil, écrasée de chaleur, « parmi les rizières crevassées et les eaux éblouissantes, pourra frissonner au Tonkin sous un voile « de nuages gris pleurant sur la campagne fangeuse « un interminable crachin, et quand les pluies diluviennes s'abattent en novembre et décembre sur « Hué, la forêt-clairière qui s'étale vers Savannakhet « se dessèche sous un ciel sans nuages, et les petits « bœufs laotiens soulèvent sur les pistes des nuages « de poussière grise ».

D'abord de la Cochinchine au Tonkin, il y a 1200 k., plus que de Paris à Marseille, à peu près la distance de Lille à Nice, et chacun sait que l'hiver est plus agréable sur notre côte d'Azur que le long de la mer

du Nord. Mais cependant, la différence de climat serait moins nette, car Hanoï, comme Saïgon sont sous l'influence des moussons. Moussons d'hiver, dévalant de l'Asie glacée, courants froids, secs, provoquant dans le Nord l'onglée et des gerçures, secouant la mer et rendant difficile la navigation sur les côtes indochinoises. En mai, la situation s'inverse et les vents partant des hautes pressions de l'océan, cinglent les côtes indochinoises et vont se perdre dans le centre de l'Asie surchauffée. Au passage, cette mousson d'été déverse sur les pays de l'union les vapeurs d'eau dont elle est surchargée.

Tel est le climat schématique; mais des phénomènes extraordinaires viennent en modifier la belle ordonnance. D'abord la progression et la retraite des hautes pressions ne s'effectuent pas d'une façon continue, mais par saccades, et le long du littoral annamite la saison pluvieuse est plus ou moins retardée en descendant vers le sud. Ensuite des typhons surviennent parfois; se formant parallèlement à l'est des Philippines, ils se déplacent avec une rapidité qui peut dépasser 40 k. à l'heure. Ce sont des phénomènes irréguliers, bienfaisants parfois, lorsqu'ils brisent une longue période de sécheresse; mais nuisibles par les inondations et les tempêtes qu'ils engendrent; outre les arbres abattus, les toitures arrachées, ils provoquent des inondations que les crues subites des rivières et l'irruption de vagues énormes rendent catastrophiques.

Le relief modifie encore le climat. La chaîne an-

namitique, parcourant le pays combine son influence à celle des grands centres atmosphériques pour engendrer de nombreuses variétés climatiques. Les lieux les plus arrosés sont ceux directement opposés aux vents marins et l'on peut réellement soutenir que la chaîne modifie le régime climatique de l'intérieur.

En lui-même ce régime irrégulier, inégal, varié, n'a pas une importance considérable sur la diffusion du choléra; mais c'est lui qui commande le régime des eaux. Et l'eau par contre, avec la contagion interhumaine, joue un rôle primordial dans la dissémination. Où l'eau est rendue potable, dans un pays bien gardé, le choléra n'existe peu ou pas. C'est ainsi qu'au cours d'une épidémie, seuls les quartiers excentriques de Saïgon, non desservis par des canalisations d'eau potable, furent atteints par la maladie.

On le constate, et il est facile de comprendre que la sécheresse est un facteur qui augmente l'importance des épidémies. C'est à cette époque, avril, mai, juin, que la maladie se propage avec le plus de rapidité. Outre les immondices sur lesquelles se posent les mouches, agents de contamination, il y a l'assèchement des puits et des citernes. A ce moment, la loi de l'eau joue, si l'on peut dire, les indigènes, disséminés en forêt, se groupent autour de l'eau des mares et des arroyos, souillée comme à l'ordinaire, et plus concentrée, donc plus nocive que d'habitude. Puis les toutes premières pluies arrivent, peu abondantes en général; elles entraînent les déjections cho-

lériques, récemment répandues à la surface du sol; elles pénètrent, d'autant mieux que le sol est desséché et crevassé, vers les puits et les mares adjacents et alors, phénomène digne de remarque, on note une recrudescence momentanée des cas. Mais bientôt les gros orages arrivent, amenant des pluies diluviennes, entraînant tout vers la mer les habitants retrouvant alors l'eau chez eux, se dispersent, et le choléra diminue peu à peu.

L'influence climatique est d'autant plus intéressante que la distribution des eaux est importante dans le territoire de l'union. On a déjà vu les deltas et leur surpeuplement; mais avant d'arriver à leur delta, le fleuve rouge et le Mékong ont déjà traversé de nombreux pays. Le Mékong, d'abord, vient de Birmanie, pays où sévit le choléra; passe à Luang-Prabang, capitale du Laos, important marché intérieur, borde le moyen et le bas Laos, et devient navigable à partir de Bassac. Sans être une voie impériale, il assure quelque unité à ce Haut-Laos de l'ouest. C'est par eau que se font essentiellement les transports; les Laotiens sont avant tout un peuple de piroguiers. Et l'on voit toute l'importance de cette voie quand on se rappelle que l'épidémie de 1912 est venue du Siam à travers le Mékong. Dans la plaine, le fleuve reçoit les eaux du lac Tonlé Sap, de la plaine cambodgienne. Or le Cambodge, bordé au nord par le Siam, à l'ouest, par la mer de Siam, pays où les sécheresses sont les plus importantes, est le plus souvent le point de départ des épidémies. On a déjà vu

que celle de 1926-27 était partie de Battambang; c'est peut-être le seul endroit en Indochine où la maladie existe à l'état endémique. Aussi n'est-il pas besoin d'insister sur l'importance de la distribution des eaux dans la dissémination du choléra.

Au Tonkin, on retrouve la même situation, mais ici le fleuve Rouge forme la voie principale. Long de 1200 km., il prend sa source au Yunnan, le traverse et arrive au Tonkin où il forme le delta tonkinois. Sur sa rive gauche, ses affluents ouvrent des vallées importantes, se dirigeant en éventail vers la plaine sur laquelle elles sont largement ouvertes : porte importante pour l'entrée du choléra. Sur sa rive gauche, au contraire, les chaînes sont parallèles au fleuve et livrent juste passage à la Rivière Noire, qui après Hoa-binh, remonte vers le Yunnan, parallèlement au Fleuve Rouge.

Donc, deux grands pôles d'attraction, deux grands centres d'eau dans nos territoires de l'Union. C'est autour de ces deux grands centres, pour les raisons que l'on a déjà vues, que prennent naissance et se développent les épidémies. Mais, contrairement à ce que l'on pourrait croire, les populations des plaines ne sont pas les seules à en souffrir, tous les habitants de la colonie ont à supporter le fléau. C'est justement en étudiant ces populations, en considérant leur mode de vie, leurs coutumes, le mouvement des habitants, que l'on saisira les facteurs de dissémination du vibrion cholérique.

La population de l'Indochine française comprend

21 millions d'habitants. Au cours des siècles, il y eut lutte d'influence entre les deux puissances continentales qui entourent l'Indochine : l'Inde et la Chine. D'abord, l'Inde sembla triompher, c'est sous son influence que furent transformés des peuples qui concurrent l'expansion et la gloire : les Khmers et les Chams. Mais ensuite la Chine l'emporte et elle marque d'un sceau indélébile le groupe ethnique le plus vigoureux de l'Indochine : les Annamites. Environ 15 millions 1/2, ils occupent à peu près exclusivement les deltas du Tonkin, de l'Annam et de la Cochinchine. Ce sont eux qui mirent d'abord en valeur les deltas du Tonkin et du Nord-Annam; puis plus tard, après la conquête des bouches du Mékong, le delta Cochinchinois.

À côté, les 6 autres millions de la population se partagent entre diverses races, dont la plus importante en nombre sont les Cambodgiens ou Khmers; reste d'un peuple autrefois très puissant, dont la capitale était située à Angkor-Thom, sur la rive septentrionale du Tonlé-Sap; mais au cours des derniers siècles, le jeune peuple siamois lui fit une lutte acharnée, et étranglé entre la double étreinte annamite et siamoise, le cambodge ne fut sauvé que par notre entremise.

Par contre, nous sommes arrivés trop tard pour les Chams. Si un certain nombre, se sont réfugiés au Cambodge, d'autres se sont fondus avec leurs vainqueurs; seuls près de Naathrang, quelques 20.000 habitent des villages nus et misérables. De tous les ha-

bitants de la plaine, ce sont eux les moins différents de nos populations de montagne.

Celles-ci présentent des variétés de types beaucoup plus grandes que les populations des deltas. Les uns, sont dits autochtones comme les Indonésiens, appelés Moï par les Annamites, Kha par les Laotiens, Phong par les Cambodgiens; ils forment la majorité de la population au sud de la trouée d'Ai-Lao. Au nord, par contre, mélangée à quelques Kha, on trouve surtout les Thai qui habitent les montagnes entre le Yang-Tsé et le delta de Menam. Par contre, à côté de ces Thai, vivent dans les vallées des tard-venus de la Chine, les Man et les Méo. On voit les contacts et les enchevêtrements de ces différents groupes humains et leurs singularités restées évidentes. Ces peuplements divers aggravent le morcellement qui résulte du relief et l'on voit très bien l'accumulation de difficultés qu'il aura pour une administration à lutter contre un fléau dans un pays où les habitants n'ont ni les mêmes coutumes, ni les mêmes mœurs, ni la même langue.

Les uns sont des sédentaires, d'autres des semi-nomades, d'autres des nomades complets, voyageurs perpétuels. Leurs occupations diffèrent, les mettant en contact les uns avec les autres et avec le monde extérieur. On verra que les Laotiens des vallées intérieures mettent les montagnards d'une vaste contrée en rapport avec le reste du monde. Les Annamites, habitant les deltas jouent le même rôle. Ceux-ci sont des sédentaires. La culture du riz, seule les intéresse.

Toute leur vie est centrée là-dessus. Ils ne quittent pas leurs deltas, s'amassent près de leurs rizières, et il n'est pas de mois dans l'année où cette céréale ne préoccupe le paysan. Normalement, le riz est semé en Mai-Juin, repiqué en Juillet-Août, moissonné en Octobre-Novembre. Mais déjà sont commencés les semis pour l'autre campagne rizicole : celle dite du 5^e mois, dont les travaux se succèdent d'Octobre à Juin, et qui profite du crachin.

Travail énorme et pour lequel les Annamites appellent des aides. Au moment des grands travaux, repiquage et moisson, des bandes d'hommes et de femmes vont louer leurs bras sur les terres des riches. Les domestiques permanents sont aidés par une population flottante de travailleurs se déplaçant par équipes. On voit les conséquences funestes de ce système, quand un foyer épidémique se développe en un point.

Mais le cultivateur annamite ou même cambodgien se double d'un pêcheur ; petit pêcheur d'ailleurs. Il pêche parce qu'il vit sur l'eau et que le poisson est un bon aliment pour accompagner le riz, tout en lui procurant l'azote indispensable. Il pêche dans les mares, les arroyos dont on a vu tous les dangers pour l'extension et la dissémination du choléra, outre cela, le poisson est un excellent agent de transmission du vibron cholérique.

Le cultivateur annamite fait peu de pêche maritime. Jamais il ne s'éloigne plusieurs jours de la côte ; mais il se livre journellement à la pêche côtière, avec des petits moyens de fortune.

La grande pêche est réservée à la Chine. C'est le Chinois qui exploite avec le plus de profit le golfe du Tonkin, où les traités lui reconnaissent des droits de pêche. Et là, autre danger; les bateaux venant de Chine viennent vendre leur poisson au Tonkin. La Chine est un pays mal défendu contre le choléra, aussi aurons-nous à prendre mille précautions contre ce cabotage chinois.

Mais qu'il provienne des agriculteurs-pêcheurs tonkinois, ou des chinois, le poisson remonte vers l'intérieur, et là, revoici un autre danger. Excellent agent de transmission, il infectera l'arrière pays. Les auteurs japonais insistent sur ce fait et donnent pour preuve l'épidémie-explosion de 1922. Quelques cas de diarrhée grave s'étaient produits dans le port de Cheshi à environ 60 milles de Tokio. Avant que le diagnostic exact de la maladie ne soit établi, une cargaison de poisson est expédiée à Tokio. Le choléra ne tarde pas à être signalé à la fois dans toutes les parties de cette ville. Voilà un exemple qui illustre bien ce que nous disions sur les dangers d'épidémies par le poisson que provoque la pêche côtière.

D'ailleurs, cette pêche entraîne des mouvements de population importants. Dans les cantons les plus reculés des deltas, il n'est point de famille qui n'ait sa petite provision de saumure et celle-ci colportée par les marchands, du bas-pays, pénètre avec le sel jusque dans les montagnes. De même, le lac Tonlé-Sap, au Cambodge est le plus fabuleux vivier de l'Indochine; dès que le niveau des eaux baisse, les

pêcheurs arrivent. « Ils sont trente mille environ
« chaque année : Cambodgiens, Malais, Chinois, Sia-
« mois, Annamites de Bassac. Ils font des opérations
« fructueuses dans le lac rétréci ». — Voilà ce que
n'aiment pas les hygiénistes : un tel déplacement
d'hommes, venus de tous les pays, autour d'un « lac
rétréci », où doivent pulluler les vibrions cholé-
riques. Ceci explique bien le lourd tribut que la po-
pulation cambodgienne paie au choléra.

Donc, tout dans les plaines semble inciter au dé-
veloppement du fléau; il semblerait que les mon-
tagnes devraient être épargnées. Hélas, il n'en est
rien. Si les Moï, les Kha ou les Phong étaient seuls
dans ces régions montagneuses, occupés à la culture
de leurs champs temporaires, non irrigués, gagnés
sur la végétation sauvage incendiée, les épidémies ne
les atteindraient pas. Mais il leur faut du sel et du
poisson. Ils se servent du Laotien. En effet, si celui-
ci : « établi sur les rives du Mékong et le cours infé-
« rieur de ses principaux affluents, possède des
« rizières irriguées, il en laisse volontiers la culture
« aux Kha, qui descendent en outre de la montagne
« voisine le produit de leur raï. Mais à lui la pirogue
« effilée qui bondit, légère, à travers les rapides écu-
« mants... Il capture les poissons que nourrit le
« fleuve... Mais la pêche n'épuise pas l'activité du
« Laotien, et le commerce est souvent sa principale
« ressource. Pendant la saison sèche, sa pirogue le
« conduit fort loin du village; il établit sur les berges,
« en lisière de la forêt, des comptoirs temporaires où

« il troque le tabac, le sel, les poteries, les étoffes
« contre le riz, le coton, le benjoin, le sticklac. ». Il
remontera le cours du fleuve avec ses produits, sera
en contact avec les montagnards, et avec le riz, le
coton, le benjoin, il leur apportera quelques vi-
brions, s'il vient d'un lieu contaminé.

De ce tableau géographique de la vie indochinoise,
on peut tirer de suite des déductions prophylactiques.
Ici, c'est une question d'organisation qui intervient.
Mais il est plus difficile de pénétrer dans la vie de
l'Indochinois lui-même; il est attaché à sa vie par ses
habitudes ancestrales, par ses croyances, et pourtant
que de choses il serait agréable de voir réformer en
cas d'épidémie.

Si, dans les deltas, chez les familles aisées, les mai-
sons sont plus vastes, et présentent des séparations;
dans la plupart des cas, les lois générales de l'hygiène
semblent totalement ignorées. Les villages laotiens,
qu'ils soient situés sur le Mékong ou sur les froids
plateaux du Tran Ninh, présentent les mêmes types
d'habitation. Ce sont toujours des maisons rectangu-
laires, bâties sur pilotis, et constituées par une char-
pente de Bambou ou de bois dur. Les toitures en
feuilles de palmiers ou en vrilles de bambous. Des
vérandahs, disposées au sud et au nord, viennent di-
minuer encore le peu de clarté que pourraient donner
à l'intérieur les ouvertures étroites ménagées dans
les parois. Sous la maison, pêle-mêle, se trouvent
animaux, domestiques, buffles, cochons. Point de
meubles; les Laotiens s'étendent pour dormir sur des

nattes jetées sur le plancher. La plus grande promiscuité règne dans la famille.

A l'inverse des Chinois et des Annamites qui ne boivent guère que du thé, de l'eau bouillie, les Laotiens consomment uniquement l'eau des fleuves et des pluies. Ne sont interdites par les lois religieuses et les coutumes, que les eaux des mares avoisinantes, conservées précieusement, autant pour ne pas irriter les phi (esprits) qui y résident, que pour cultiver les châtaignes d'eau douce. Elles ne doivent jamais entrer dans l'alimentation, mais peuvent servir aux ablutions et lavages domestiques. Bonne mesure d'hygiène, si hélas d'autres coutumes ne venaient en détruire tout le bénéfice. En effet, quand un individu meurt du choléra qui, nous le verrons plus loin, dans l'esprit des Laotiens, est toujours causée par les génies, au lieu d'incinérer le cadavre suivant les habitudes, le corps est jeté dans le fleuve. Désastreuse coutume, qui, comme on l'a déjà vu entraîne de désastreuses conséquences; mais non moins terrible que cette autre qui demande que, si c'est une femme enceinte, l'opération césarienne soit pratiquée, et que le petit corps et la mère soient séparés avant d'être jetés au Mékong. Inutile de faire remarquer que cette opération, pratiquée sans soins, souille toute l'habitation, entraînant la contamination et la mort dans toute une famille, dont on a vu la promiscuité des membres. D'ailleurs, il est une autre coutume qui veut que la toilette du mort soit faite : les fils lavent le corps de leur père, les filles celui de la mère, en

trois fois, se lavant les mains à chaque reprise. L'eau qui a servi à laver le corps dans certaines localités, est répandue dans la maison même, sous le lit du mort. Oh ! l'étonnant bouillon de culture, que cette eau sale provenant des mares avoisinantes, mélangée aux déjections combien riches en bacilles d'un cholérique. Le tout est répandu dans l'unique pièce, et c'est dans ce même lieu que le riz aux poissons sera servi dans le plat commun d'où chacun puisera avec les mains sa part personnelle.

A côté de ces facteurs provenant des habitants, des croyances ou coutumes, de la façon de manger, le mode de lavage contribue à la diffusion du vibron. C'est ainsi que le docteur CHARRIER, dans son rapport sur l'épidémie de Hongay en 1927 écrit : « Combien
« de fois avons-nous vu les coolies accroupis sur le
« bord d'un puits sans margelle, y puiser de l'eau
« d'un récipient de propreté douteuse et se laver sur
« le bord même de ce puits. Ailleurs, c'est une cen-
« taine de coolies qui se lavent simultanément, éche-
« lonnés sur le filet d'eau qui court au fond d'un ar-
« royo. Sans grand inconvénient en temps normal,
« ces pratiques sont facheuses en milieu épidé-
« mique. »

Terminons par une remarque : On a souvent invoqué la misère comme une cause d'extension du choléra ; on peut en effet dire que cette extension est favorisée par la mauvaise alimentation, les troubles intestinaux ; mais de toutes les infections, c'est la plus apte à s'emparer des organismes robustes et à

les terrasser en quelques heures. Rien n'autorise à faire du choléra une maladie spéciale aux miséreux ou aux faméliques.

D'ailleurs les indigènes, depuis longtemps, pensèrent autrement. Comme nous le verrons bientôt, les épidémies étaient si fréquentes que leur imagination de peuple primitif et religieux avait incorporé le choléra à une divinité malfaisante. Les livres saints parlent de la bête qui vit dans les eaux, de la mère de la fièvre.

Pour les Annamites, lorsque l'épidémie de choléra fait son apparition, ils disent que c'est l'armée des esprits qui se met en mouvement. Cette armée, comme celle des hommes, a ses chefs peu scrupuleux et très avides, qui, préférant s'enrichir plutôt que d'avoir leurs soldats en nombre suffisant, se voient souvent forcés de chercher de nouvelles recrues parmi les vivants. Les visions et les oracles confirment la légende. Bien des gens, quand on parle du choléra, vous disent qu'ils ont vu en songe un bateau chargé de soldats, et que le mandarin qui le commandait, personnage très richement vêtu, était descendu et s'était rendu chez le chef du village lui demander 10 recrues pour son armée. Après bien des supplications, ce chiffre avait été réduit à trois.

Quelquefois, les divinités révèlent aux hommes par la bouche des illuminés la cause et le but du choléra.

Un homme du peuple est pris subitement d'un accès de folie; les yeux hagards, il parcourt les rues en se meurtrissant le corps à coups de couteau, il se

perce les joues avec un poinçon et marche sur un brasier ardent que l'on a préparé pour voir si réellement cet homme est inspiré par quelques divinité; d'une voix surnaturelle, il s'écrie :

« Mortels, vos péchés sont si grands et si nombreux
« que le roi céleste a décidé d'envoyer une armée
« d'esprits pour vous châtier, moi qui suis telle divi-
« nité, j'ai compassion de votre malheur, et je viens
« vous donner l'arrêt suprême en vous donnant le
« moyen de ne pas en être victime. Mortifiez-vous,
« faites pénitence, priez, abandonnez le vice pour
« entrer dans la voie de la vertu, sans cela vous pé-
« rirez ».

Si de telles légendes s'étaient formées, si le choléra avait ses dieux, ses mauvais génies, c'est que depuis longtemps il avait effrayé les imaginations populaires... En effet, il semble bien avoir toujours existé dans le pays.

II. — HISTORIQUE

Les traditions annamites font, pour la première fois mention du choléra au onzième siècle (1081). Depuis cette époque jusqu'à la fin du dix-huitième siècle, il n'a été signalé que huit épidémies. (Années 1081, 1141, 1406 ou 1407, 1408, 1542, 1577, 1685 et 1695).

On peut conclure de ces renseignements, incomplets sans aucun doute (d'après HOANG-CAO-HLAI, ancien vice-roi du Tonkin, les annales des anciennes dynasties annamites, auraient été emportées à Pékin par les Chinois. Il faut dire aussi que jusqu'au dix-huitième siècle, les pays annamites ne comprenaient que le Tonkin actuel et la partie de l'Annam comprise entre les provinces de Thanh-Hoa et Binh-Dinh.) qu'il y a dans les archives historiques de l'Annam des lacunes.

Les huit épidémies enregistrées furent meurtrières. Celle de janvier 1081 enleva, disent les chroniques, un nombre considérable d'habitants.

Pendant l'année 1141, une grande sécheresse régna au Tonkin au mois de juillet une épidémie de choléra fit un grand nombre de victimes.

Vers la fin de la dynastie des Ho, (1406-1407) les troupes chinoises, campées à Do-Dong furent décimées par le choléra. Cette année fut d'ailleurs marquée par une grande disette.

De même en 1542, ou plus de la moitié des habitants de la province de Nghi-An furent victimes du choléra et de la famine.

En 1695, il régna une grande famine et au mois de septembre le choléra occasionna beaucoup de décès.

Les annales n'ont signalé aucune épidémie de choléra pendant le dix-huitième siècle. Par contre de 1800 à 1860, date du début de l'occupation française, les renseignements sont beaucoup plus nombreux et plus précis au point de vue de la détermination des régions éprouvées. On signale des épidémies en 1821, 25, 26, 31, 50. En Cochinchine il semble cependant étonnant qu'aucune épidémie n'ait eu lieu entre 1831 et 1850. Au Tonkin, on retrouve l'épidémie de 1821 qui sévit sur tous les pays annamites; puis nouvelles épidémies en 1833, 35, 40, 45 et la grande épidémie annamite de 1850. Elle fut particulièrement meurtrière. « Les villages, écrit Mgr RETORD, ont perdu la moitié de leurs habitants. Il est des districts où l'air est infecté par l'odeur des cadavres mal enterrés... Les marchés publics sont interrompus, personne n'osant sortir de chez soi... Le mal vient comme un coup de foudre, on ne sait d'où et une ou deux heures lui suffisent pour tuer les plus robustes » — Il serait mort plus de 2.000.000 d'Annamites. De nouvelles épidémies sont signalées en 1858, 59, 64 et 66. En Annam, il serait trop fastidieux de citer des chiffres. C'est tous les ans ou presque qu'une épidémie se déclare. Mais ici elles sont le plus souvent partielles. On ne saurait s'étonner de cette plus grande fréquence

des épidémies, contrastant avec leur faible extension. L'explication en est simple. En effet, depuis le Thank-Hoa jusqu'à Bink-Thuan, les provinces de l'Annam s'échelonnent sur une côte de plus de 1200 kilomètres. Or chaque province a son système hydrographique particulier, et ne possède de communications avec l'extérieur que par la voie maritime. Des Jonques ou les Sampans qui visitaient ses ports apportaient le choléra; mais dans ces provinces isolées par les montagnes, l'épidémie se développait et mourrait sur place. D'ailleurs d'une façon générale, les renseignements fournis par les chroniques annamites sont trop incomplets pour se faire une idée exacte des causes et de la marche des épidémies.

Par contre, depuis le début de notre occupation, nous avons des renseignements beaucoup plus exacts. En Cochinchine d'abord, dès 1861, nos troupes ont à souffrir du choléra à Mytho. De nouveau en 1863. L'épidémie eut comme foyer primitif la province de Gocong. Elle fit de grands ravages parmi les indigènes. Au cours d'une expédition militaire, 154 soldats européens furent atteints, dont 84 succombèrent. En cette année 1863, une sécheresse exceptionnelle s'abattit sur le pays; toutes les maladies revêtirent une gravité insolite. Des foyers réapparurent en 1864 et 65. Puis plus rien jusqu'en 1874, où dans le district de Ving-Long, deux européens succombèrent dont le médecin de 2^e classe LETESSIER.

Nouvelle épidémie en 1877, qui faillit avoir des conséquences européennes, puisque le transport de

troupe « Corrèze » apporte le fléau jusqu'aux portes de la Méditerranée. D'ailleurs en 1884, après les épidémies de 1852-83, le phénomène se renouvelle, puisque quelques cas de choléra se déclarent à Toulon coïncidant avec l'arrivée du transport « la Sarthe ».

Depuis cette date, les épidémies du Tonkin prennent cadre dans les épidémies de l'union indochinoise. Nous avons achevé la conquête, ou tout au moins en 1885, nous avons pris pied partout. C'est alors qu'éclate en août au Tonkin, une épidémie dont nos troupes eurent particulièrement à souffrir. « En moins de six mois, de août à décembre, 1852 soldats européens succombèrent, soit à peu près le 1/10 des effectifs totaux; et c'est au choléra, plus qu'aux pirates et aux chinois, qu'il faut attribuer cette légende de deuil qui pesa si longtemps sur le Tonkin.

Puis, à part des épidémies localisées en 1887, 88, 95, au Tonkin; on ne signale pas de grandes épidémies jusqu'en 1908. De nouveau tous les territoires ont à subir le fléau, qui s'atténue progressivement pour reprendre en 1912, puis en 1915. Nous verrons quelques cas en 1919 et enfin dernière grande épidémie de tous les territoires dont nous ayons eu à souffrir : celle de 1926-27.

Cette année-là, la sécheresse était exceptionnelle et les annamites laissaient prévoir une épidémie. En effet, les premiers cas furent signalés à Battambang, et Kampot sur la côte du Cambodge. Dès ces apparitions, les travailleurs désertent les chantiers. Mais le choléra va vite; le 9 mars il est signalé à Strang-

tang, le 14, dans les îles du Mékong, puis à Attopeu sur les contreforts de la chaîne annamitique. Le 14 mai, le port de Haïphong au Tonkin est contaminé, de là il s'étend dans tout le territoire, atteint les frontières tonkinoises de l'Annam et gagne l'Annam central ?

Bref, la vague épidémique est passée sur l'Indochine avec sa violence habituelle lorsqu'elle atteint le pays, à peu près affranchi de l'infection cholérique depuis deux ou trois ans. Puis les mois les moins chauds provoquent un arrêt à peu près complet au début de 1927. Mais hélas, à partir du mois de mars, les cas augmentent de nouveau de mois en mois; plus rapidement au Tonkin, en Annam et au Laos. Mais ici on vit la disparition brusque du fléau; tandis qu'en Cochinchine et au Cambodge, le réveil avait été peu actif, mais l'épidémie s'est prolongée jusqu'en 1931.

Telle est l'histoire du choléra en Indochine française. Nous ne reviendrons pas sur les caractéristiques épidémiologiques, nous nous contenterons de remettre en évidence l'importance des sécheresses, de l'abondance et de la distribution des cours d'eau. D'ailleurs les Indochinois, depuis longtemps, avaient remarqué ces faits.

En étudiant et comparant les épidémies avant, puis pendant et après la conquête; nous constatons malgré les pauvres renseignements que nous pouvons avoir pour les débuts qu'il y avait beaucoup plus d'épidémies avant notre arrivée; mais qu'elles étaient plus localisées, surtout en Annam; par contre, depuis,

si elles sont moins nombreuses, elles sont généralisées à tous les territoires de l'union indochinoise. Nous avons, en effet, facilité les échanges, créé des routes qui augmentent la dissémination du vibrion cholérique.

Nous n'avons pas, au cours de notre exposé, soulevé la question de l'endémicité du choléra en Indochine.

Les avis sont d'ailleurs partagés sur ce sujet. Si chacun s'accorde pour reconnaître un certain rythme aux épidémies : début brutal, phase d'extension, acmé correspondant aux premières pluies et déferescence; les opinions divergent sur leur origine : Parfois on trouve l'individu ou l'objet de transmission qui a apporté le vibrion de l'extérieur. D'autres fois il semble naître sur place, sous une influence quelconque, et de là, partir à la conquête du pays. En bref, le choléra est-il ou n'est-il pas endémique en Indochine ? Pour répondre, donnons la parole au Professeur Noël BERNARD, dont un long séjour et de très hautes fonctions médicales en Indochine donnent une si grande autorité : « Est-il exact, écrit-il, « de dire que le choléra est endémique en Indochine ? « Non, certainement en ce qui concerne le Tonkin, « le nord de l'Annam et le Laos. Dans ces régions, « les épidémies sont caractérisées par un début mas- « sif, une extension rapide et une disparition totale « et durable des cas de choléra. Mais il n'en est pas « de même pour la Cochinchine, le Cambodge, le « sud de l'Annam. Si l'extension de la poussée épi-

« démique initiale est rapide, les foyers qu'elle dis-
« sème se rallument pendant plusieurs années con-
« sécutives et s'éteignent lentement. Les conditions
« climatériques sont plus favorables à la survivance
« larvée de l'infection. La persistance d'un certain
« nombre de cas dans les statistiques annuelles de
« l'Indochine entière, qui a donné naissance à la
« conception de l'endémicité cholérique dans le pays,
« est due aux quelques cas qui sont attribués au cho-
« léra, en Cochinchine et au Cambodge, dans l'in-
« tervalle des épidémies. Mais ils sont très peu nom-
« breux, et disséminés sur de vastes régions; ils ne
« constituent pas de foyers locaux limités. Ils échap-
« pent même le plus souvent au contrôle médical.
« Ce sont les autorités indigènes qui signalent sous
« le nom de choléra des décès qui peuvent être con-
« sécutifs à des diarrhées cholériformes. Un contrôle
« bactériologique, exceptionnel, a montré parfois que
« le vibrion de Roch, n'était pas en cause ».

III

L'ORGANISATION DE LA LUTTE ANTI-CHOLÉRIQUE

Si l'on considère l'extension et la gravité du fléau, on comprend aisément qu'il ait pu frapper l'imagination des peuples primitifs; et surtout que devant leur impuissance à en arrêter le cours, ils tournent leurs regards vers des pouvoirs supérieurs : vers les divinités par l'entremise de la sorcellerie.

Il faut cependant noter que les médecins avaient quelques prescriptions, tout en reconnaissant que la thérapeutique, d'ordinaire si prolifique sur les traitements des maladies, est par contre ici très succincte. On trouve d'abord des mesures prophylactiques qui découlent de leur esprit d'observation. C'est ainsi qu'en temps d'épidémie, à Luang-Prabang, quand les Phi-ba sont venus apporter le choléra, il est interdit de boire de l'eau courante et les indigènes doivent uniquement recueillir l'eau des puits et la faire bouillir. Il est en plus recommandé de porter l'Assa Fetida sur soi dans un petit sac. La thérapeutique proprement dite est assez simple, elle consiste exclusivement en quelques potions et quelques soins. Le

thé cuit avec du gingembre et bu chaud est recommandé au début. Les vomissements et la diarrhée sont combattus par des racines d'aconit, de Betoine, de *Sophosa Tomentosa*, d'*Atractylis Lancea* et de graines d'Amone. L'algidité se traite par des infusions de gingembre auxquelles on ajoute du sucre, ou par du gingembre cuit dans l'alcool de riz.

Si l'affection se prolonge, le malade prend des pilules contenant du sulfure rouge de Hg et du sulfure d'As. L'acupuncture n'est pas oubliée. On la pratique en divers points. Mais surtout, dans ces cas désespérés, on fait appel au *Thay phag* qui vient conjurer les esprits. D'ailleurs ils donnent au malade des remèdes prophylactiques dont ils tirent d'ailleurs quelques bénéfices. Ainsi dans la province de Hung-Yen, les sorciers annamites vendaient aux paysans des amulettes contre le fléau. Les amulettes devaient être introduites dans la bouche et dans les entrailles des cadavres de cholériques, exhumés à cet effet trois jours après l'enterrement. Elles devaient préserver de la contagion la famille du mort. D'ailleurs, la coutume de recourir aux sorciers et aux esprits est tellement ancrée dans les populations annamites qu'en 1927, au mois de mai eurent lieu à Hanoï, de nombreuses cérémonies expiatoires. Le long de certaines rues étaient disposées de longues théories de personnages votifs; en papier colorié, représentant un défilé militaire. Les plus intéressantes de ces manifestations furent les processions qui se déroulèrent plusieurs jours de suite dans les rues

d'Hanoi, partant de la pagode du petit lac et rayonnant dans les quartiers ouest, nord et sud de la ville.

Respectueux des coutumes et des mœurs locales, nous avons laissé faire toutes ces pratiques païennes. Mais pendant ce temps, nos médecins travaillaient. Si, pendant l'occupation, et encore actuellement, les procédés thérapeutiques n'apportent pas des résultats extraordinaires; l'hygiène que nous amenions, les mesures prophylactiques évitèrent au bout de quelques années les déplorables pertes que nous avons eu à subir au début, notamment en 1885, où 1.800 hommes de nos effectifs furent contaminés et périrent. Cependant on peut dire que jusqu'au vingtième siècle, jusqu'à l'apparition du sérum, nous avons eu à déplorer quelques pertes dans les populations européennes.

Peu à peu, instruit par les exemples, dès l'apparition d'un cas, on consigne, grâce à la troupe, les quartiers contaminés. Le gouvernement fait poser des instructions en français et en caractères chinois pour mettre en garde la population.

Partout les médecins se mettent au travail et recherchent les cholériques pour les lazarets. On désinfecte les locaux occupés par les malades.

Les trains sont l'objet d'une attention particulière, afin que les annamites ne fuient pas le pays pour se soustraire aux mesures prises et n'essaient pas ainsi le vibrion.

Dans l'infanterie coloniale, dès qu'un cas se pro-

duisait, on consignait toute la chambrée pour cinq jours.

Grâce à ces mesures, des résultats furent obtenus, surtout dans la population européenne qui comprenait le danger de la contamination; mais on en voit l'insuffisance. On ne savait ni prévoir une épidémie, ni l'enrayer. Au moment où débutait l'épidémie, c'était une improvisation qu'il fallait faire. En somme l'ennemi était déjà à l'intérieur, et c'est contre un ennemi de l'intérieur qu'il fallait se battre. On ne l'empêchait pas de rentrer.

A côté de ces mesures prophylactiques, le traitement prit un peu plus d'ampleur. En 1885, le docteur Ferran préconise la vaccination humaine à l'aide de vibrions de virulence atténuée; mais les résultats publiés par lui-même n'ont fourni aucune preuve de la possibilité de conférer l'immunité contre le choléra. Hafkine de son côté au lieu de vibrions vivants, injecté des cultures vibrioniennes tuées par la chaleur ou les antiseptiques; mais METCHNIKOFF détruit les résultats publiés par HAFKINE.

Par contre, le sérum de HAYEM, c'est-à-dire le sérum physiologique dès son emploi, donne quelques résultats. Ce n'est d'ailleurs qu'un traitement symptomatique de la déshydratation. Voici, en résumé, au début du vingtième siècle les pratiques employées pour le traitement du choléra. A la première période : « Diète absolue, applications chaudes sur l'abdomen, acide lactique (15 grammes par litre). A la deuxième période, glace, champagne frappé, inhalations d'oxygène, bains chauds et surtout injections de sérum de Hayem sous la peau.

A une période plus avancée, aux moyens précédents on ajoutait des injections de caféine, d'éther, de sérum intra-veineux.

Malgré cette thérapeutique, et surtout la lutte anticholérique incomplète, des résultats intéressants furent obtenus, à tel point que le médecin-général RANGE écrivait à Paris, en 1910 :

« Si je ne craignais d'avancer une proposition qui
« peut paraître paradoxale, je dirais que nous avons
« eu la preuve que le choléra était quand on le vou-
« lait bien la maladie la plus aisément évitable ».

Mais peu à peu, l'union Indochinoise s'organise. Tout est codifié, réglementé, et du néant du début surgit une organisation sanitaire dont l'efficacité se montrera telle que la phrase du médecin-général RANGE ne nous semble pas paradoxale.

En effet, une organisation rationnelle de l'hygiène au Tonkin, associée à une réglementation sanitaire internationale et au développement des moyens de prévention grâce aux vaccins fabriqués par les instituts Pasteur, transforme la lutte anticholérique, si bien que c'est à la lumière de la législation nationale et internationale récente qu'il faudra faite l'étude des dernières campagnes anti-cholériques.

Nous verrons d'abord cette organisation nationale dans l'union Indochinoise; nous la verrons en relation avec les organismes internationaux; et avant de narrer les dernières campagnes et ses fertiles résultats, nous parlerons des derniers moyens mis en œuvre et du travail de l'Institut Pasteur.

Placée sous la protection de la France depuis 1884, l'Indochine possède une organisation de l'Hygiène analogue à celle de la France et n'en diffère que par des détails. Il était nécessaire pour que l'organisation française s'adaptât d'une façon parfaite de tenir compte de l'administration de chaque pays de l'Union, du degré d'évolution, de la mentalité, des us et coutumes des habitants, de la pathologie et climatologie du pays. Ainsi qu'on va le voir, les grandes lignes structurales sont les mêmes, mais des textes locaux et des textes provinciaux et municipaux viennent donner la particularité et les modalités d'application pour chaque province ou ville.

Le Gouverneur Général, qui est le représentant du Ministre des Colonies, est assisté d'un Conseil Supérieur de l'Hygiène. Le Chef de l'Indochine dispose pour l'exécution de la réglementation d'un Inspecteur général des services sanitaires et médicaux.

Chaque chef d'Administration locale (Gouverneur ou résident supérieur, comparable au Préfet) a auprès de lui un conseil local d'Hygiène.

Chaque province est dirigée par un Administrateur qui dispose d'une commission provinciale d'Hygiène et d'un Médecin Provincial.

Enfin, dans les grandes villes érigées en municipalités et conduites par un Maire ou un Administrateur-Maire, il a été créé un Service municipal d'Hygiène, dirigé par un Docteur en Médecine Français.

Ainsi à tous les échelons — Colonie, Territoires de l'Union, Provinces, Villes. — Un conseil d'hygiène se

trouve là pour donner son avis et entreprendre les luttes hygiéniques indispensables.

Cette organisation, véritable charte de l'hygiène en Indochine, date du 11 décembre 1928, par décret du Président de la République. La promulgation en Indochine est du 4 février 1929. Dans cette charte, deux articles intéressent spécialement le choléra. L'un d'abord dit que : « Dans les cas de variole, choléra, peste, typhus exanthématique et fièvre jaune, le médecin est tenu d'en faire la déclaration d'urgence par voie télégraphique; de même dans l'intérieur des provinces, les autorités indigènes sont tenues à signaler d'urgence tout cas suspect de ces maladies à l'Administration et au Médecin. »

L'autre, l'article 8, spécifie : « Qu'en cas d'épidémie ou d'un autre danger immédiat pour la santé publique, les autorités sanitaires locales proposent l'application de toutes mesures prophylactiques utiles y compris, le cas échéant, la vaccination obligatoire anti-pestreuse ou anti-cholérique, ou anti-typhoïdique ».

Ces textes locaux, provinciaux et municipaux ont fait l'objet de décrets multiples qui s'échelonnent de 1929 à 1930 et dont la mise au point a demandé des modifications abondantes qui ont toujours été apportées et ont aussi fait l'objet de décrets spéciaux.

Mais cette organisation ne donne la mesure de sa force qu'agencée avec les prescriptions internationales. Celles-ci furent élaborées à Paris en 1926 et forment ce que l'on appelle « la Convention sanitaire

Internationale ». Cette convention a été acceptée par la plupart des pays.

Dans cette convention, un premier chapitre comprend la notification et les communications ultérieures aux autres pays.

« Chaque Gouvernement doit notifier immédiatement aux autres Gouvernements, et, en même temps, à l'Office international d'Hygiène publique :

1°) le 1^{er} cas avéré de peste, choléra etc..., constaté sur son territoire;

2°) le 1^{er} cas avéré de peste, choléra... survenant en dehors des circonscriptions déjà atteintes.

Très promptement doivent suivre des rapports circonstanciés sur :

- L'endroit où la maladie est apparue,
- La date de son apparition, son origine, sa force,
- Le nombre des cas constatés et celui des décès,
- L'étendue de la ou des circonscriptions atteintes,
- Pour le choléra, le nombre des porteurs de germes dans le cas où il en a été trouvé.
- Les mesures prises.

Ces rapports doivent être par la suite aussi fréquents et complets que possible.

Ces notifications sont aussi adressées à l'Office National d'Hygiène publique qui les communiquera immédiatement à toutes les Missions diplomatiques ou à défaut, aux Consuls de Paris, ainsi qu'aux autorités supérieures d'Hygiène des Pays participants. Pour le choléra, ces notifications doivent être adressées par voie télégraphique.

Il faut ajouter qu'un bureau de centralisation pour l'Extrême-Orient a été créé à Singapour.

Supposons un cas de choléra qui se déclare dans un pays. Grâce à cette convention, dès le lendemain, le monde entier en aura pris connaissance. A chaque gouvernement de prendre alors ses responsabilités. Mais la convention va plus loin; les Gouvernements se sont mis d'accord sur certains nombres de mesures à prendre afin d'entraver le moins possible la circulation.

D'abord elle recommande que les pays voisins fassent des arrangements spéciaux en vue d'organiser un service d'informations directes entre les chefs des administrations compétentes, en ce qui concerne les territoires limitrophes ou se trouvant en relation commerciale étroite. Ces arrangements devront être communiqués à l'Office International d'Hygiène publique.

Puis elle dicte toutes sortes de mesures à prendre aux frontières, soit que celles-ci soient franchies par une voie ferrée, une rivière ou une route. Enfin surtout, elle insiste sur les mesures à prendre dans les ports, afin d'éviter la contamination lointaine et la création de nouveaux foyers. Elle divise les navires en : Infectés, suspects et indemnes, suivant qu'il n'y a pas eu ou qu'il y a eu depuis plus de 5 jours ou moins de 5 jours un cas de choléra, et pour chaque cas elle dicte certaines mesures à prendre.

Mais l'article 35, apporte une atténuation aux rigueurs internationales pour les navires suspects et infectés. Cet article dit :

« La vaccination anticholérique constituant une méthode d'une efficacité éprouvée pour arrêter une épidémie de choléra et par conséquent, pour atténuer les chances de diffusion de la maladie il est recommandé aux administrations sanitaires d'appliquer dans la plus large mesure possible, toutes les fois que la chose sera réalisable, la vaccination spécifique dans les foyers de choléra et d'accorder certains avantages, en ce qui concerne les mesures restrictives, aux personnes qui auraient accepté cette vaccination. »

Si d'une façon unanime, les savants du monde entier, ont accordé certains avantages à ceux qui avaient été vaccinés, c'est qu'ils ont reconnu son efficacité. D'ailleurs, la deuxième commission épidémiologique, chargée du choléra, dit dans ses conclusions :

« La vaccination anticholérique est d'une efficacité certaine et bien établie. Elle est nettement spécifique. Elle permet, lorsqu'on l'applique systématiquement, d'arrêter net une épidémie commençante, ou d'éteindre un foyer épidémique à son éclosion ».

La vaccination anticholérique fait partie intégrante de la lutte anticholérique actuellement. Aussi nous est-il nécessaire d'en dire quelques mots et surtout de retracer l'œuvre des Instituts Pasteur d'Indochine, qui ont tant contribué au rayonnement des Instituts Pasteur dans le monde. Et comme l'a dit le Docteur CALMETTE : « Sans les découvertes qui ont pu être faites dans ces laboratoires, l'expansion colonisatrice de la France et des autres nations civilisées eut été impossible. Le choléra, la peste, le paludisme, les dyssen-

teries, le typhus, la maladie du sommeil, leur eussent interdit tout espoir de pénétration dans les régions jadis malsaines de l'Afrique, de l'Inde, de l'Indochine ».

C'est en 1889, que l'auteur de ces lignes, jeune encore, va fonder à Saïgon la première filiale de l'Institut Pasteur. C'est la lutte contre la variole qui avait motivé d'abord cette première installation; puis le traitement de la rage ne tarda pas à être institué à son tour; mais les exigences locales sont terribles; les fléaux sont nombreux; c'est une épidémie de peste qui force le Docteur YERSING à fonder le nouveau laboratoire de Nhatrang; c'est une invasion de serpents dans le village de Bac-Liêu en 1891, provoquant la mort de plusieurs hommes, qui amène à l'étude du venin de Cobra et à la sérothérapie antivenimeuse.

Peu à peu, ainsi, à mesure que les nécessités nouvelles se faisaient jour, dans tous les domaines de la médecine et des sciences biologiques, de nouveaux travaux furent mis en chantier, de nouvelles recherches furent projetées et faites. Le petit laboratoire du Docteur Albert CALMETTE avait donné naissance aux Instituts Pasteur d'Indochine, qui sont actuellement au nombre de quatre.

L'Institut Pasteur de Saïgon fut créé en 1889. D'abord simple dépendance de l'Hôpital militaire; il fut ensuite installé dans un ancien séminaire, enfin en 1919 on construisit les locaux spéciaux où il est encore.

Mais en 1895, les nécessités obligèrent à fonder un

deuxième Institut à Nhatrang, sur la côte annamitique. Rapidement cet institut se spécialisa dans la biologie animale et végétale. A Nhatrang on fonde aussi une école vétérinaire, sous la direction de Maîtres venus des écoles vétérinaires de France.

Mais ces deux Instituts deviennent bientôt insuffisants. A Hanoi, une nouvelle filiale est fondée et rapidement, avec des Maîtres venus de Saïgon, prend une ampleur incontestable. Puis des Laboratoires sont fondés à Pnom Penh et à Hué, ces filiales, qui dépendaient d'abord du Gouvernement Général de l'Indochine, sont rattachées à la Direction de l'Institut Pasteur de Paris. Mais, à ce moment, (1925) des accords entre la Direction de l'Institut Pasteur et le Gouvernement Général, avaient été conclus. En échange d'un appui financier, les filiales s'engageaient à fournir 500.000 cent. cubes de vaccin anticholérique, maxima annuel de consommation des années antérieures. On verra bientôt que l'année suivante, ce chiffre se révéla nettement insuffisant.

Ainsi en 1935, une nouvelle filiale fut créée à Dalat et se développa peu à peu. Située à une certaine altitude, de température moins élevée, elle permet une meilleure culture et conservation des vaccins. Aussi a-t-elle été spécialisée dans ce sens. Ainsi désormais l'équipement de nos territoires orientaux est pratiquement terminé; et, dans ce domaine, si l'on considère l'œuvre accomplie en 40 ans, la France peut être fière des résultats.

C'est en 1921 que l'Institut Pasteur de Saïgon com-

mença la fabrication des vaccins anti-cholériques. Installé dans un vaste bâtiment possédant deux étages et un sous-sol, construit au cours de l'année 1921, au moment de la réorganisation de l'Institut Pasteur, il avait été pourvu dès son origine, de tout le matériel moderne, employé pour la fabrication des vaccins (Autoclave, fours Pasteur, Etuves, Appareils à répartition, Soufflerie, etc...). Le vaccin lui-même est préparé suivant les méthodes de l'Institut Pasteur de Paris : Culture sur gélose, en boîte de Roux, de vibrions cholériques récemment isolés; émulsion dans l'eau salée physiologique des solutions mères chauffées à 37°. Chaque cc. contenant 4 milliards de germes. On injecte d'abord un, puis huit jours plus tard, deux cc. de vaccin. On considère en général que le sujet vacciné est immunisé du 6^e jour au 6^e mois après la vaccination.

Le vaccin ainsi manié est d'une efficacité éprouvée. Nous avons vu précédemment l'opinion des médecins de la 2^e commission d'épidémiologie de la Société des Nations; écoutons l'opinion de Cantacuzène : « En 1916, écrit-il, les résultats furent décisifs, l'immense danger qui provenait de la dissémination du choléra par les réfugiés de la Dobrogea, fut conjuré en quelques jours... Cette belle victoire prophylactique fut due à la seule vaccination, appliquée en grand, avec intensité, vigilance et confiance... »

Il faut signaler cependant quelques particularités d'application du vaccin en Indochine. Devant l'indif-

férence, parfois même l'hostilité des populations, vis-à-vis du vaccin, la difficulté qu'il y a à les rassembler; on pratique l'injection en une fois : 3 cent. cubes.

D'autre part, il est impossible de vacciner la population toute entière. Pendant l'épidémie de 1926-27, environ 8 millions de personnes ont reçu des injections; c'est-à-dire le tiers environ de la population; en regard, il y a eu 93.000 cas de choléra. A l'examen de ces chiffres, certains contestent l'effet utile de la vaccination; d'autres en tirent des conclusions favorables. Ce que l'on peut dire, c'est que l'efficacité de la vaccination est impossible à contrôler avec précision dans une population très disséminée et qui échappe à toute discipline. Il faut renoncer à juger de l'efficacité de la vaccination sur les grandes masses indigènes dont une partie seulement est immunisée, sans méthode rigoureuse, en pleine épidémie. Par contre combien sont plus intéressants les résultats que nous pouvons avoir dans les collectivités organisées, où toute vaccination est contrôlée et le sujet vacciné, suivi.

Une autre difficulté provient de ce que l'immunité est courte et évaluée à 6 mois environ. Donc nécessité de revaccination à chaque épidémie; tout ceci entraîne comme corollaire le stockage ou la préparation rapide d'une quantité importante de vaccin. Nous avons vu que la production demandée devait être de 500.000 centimètres cubes. Dès 1927 on fut obligé de faire 25 millions de cc.; on verra bientôt quelle difficulté il y eut alors à surmonter.

Telle est l'armature hygiénique des territoires de l'Union Indochinoise. Nous avons vu l'organisation administrative, nationale et internationale, les mesures prophylactiques prévues, les Instituts Pasteur et le vaccin; maintenant éclairés par ces données modernes, nous allons voir la lutte entreprise et ses résultats au cours des épidémies de 26-27 et de 1937.

Nous avons vu, antérieurement, l'épidémie naître en janvier 1926, à BATTAMBANG, et de là s'étendre dans tous les territoires de l'Union. De suite, l'inspection générale du service de santé et les directions locales prescrivent l'ensemble des mesures de défense et d'hygiène générales.

D'abord barrage sanitaire aux frontières de chacune des cinq parties de l'Union. Voici à titre d'exemple le barrage du Laos :

1°) Au Sud, un lazaret Không, avec un médecin Indochinois. Tous les voyageurs venant du Cambodge font escale et transbordement à Không, à cause des rapides infranchissables du Mékhong. Les voyageurs sont soumis à la visite médicale et mis, s'il y a lieu, en observation au Lazaret où ils sont vaccinés.

2°) A l'Ouest, barrage à Khongthong-Paksé. Le Laos est menacé désormais des maladies qui peuvent être importées du delta du Penam, par la voie ferrée du Siam, de Bangkok à Ouboue.

3°) A l'Est, il existe un important courant d'émigration d'annamites et particulièrement de coolies venant chercher du travail au Laos et suivant deux routes : Hué - Dong-La à Savannakhet et Vinh à

Thakhek. Un barrage avec lazaret a été placé à Tchépone et un autre à Napé et Kamkent.

4°) Au Nord-Est, route de Vinh au Tran-Ninh et Luang-Prabang; barrage à Nong-Het.

5°) Barrage à Sofkao sur la piste du Tonkin à Samneua.

6°) Dans le Nord-Ouest, encore peu menacé, existe une route de Bankok à la Birmanie avec embranchement sur le Mékong, d'où les voyageurs descendent ensuite par radeau sur Houisei et Luang-Prabang. Un barrage existe à Houisei.

Evidemment toutes ces mesures ne sont pas sans amener quelques protestations; mais elles se heurtent à l'inflexibilité des administrateurs qui refoulent tout individu qui se refuse au vaccin et à l'isolement au lazaret. C'est grâce à de telles mesures qu'on arrive à circonscrire le fléau.

D'autre part, le service sanitaire a organisé tout un système d'équipes qui, dès qu'un cas est signalé, soit par les chefs locaux, soit par le médecin, va sur les lieux. L'isolement du cholérique est, dans la mesure du possible, immédiatement pratiqué, les locaux sont désinfectés et une surveillance sanitaire de l'entourage du malade est établie. De plus, l'Administration a établi des postes de savonnage dans les lieux publics, les marchés sont inspectés; il n'est pas jusqu'aux gens et bateaux sur les cours d'eau qui ne soient arraisonnés. La lutte anti-cholérique ne néglige pas les moyens modernes et tracts, affiches, conférences scolaires, expliquent, détaillent, mettent en

garde contre le fléau. Mais deux mesures essentielles dominent l'ensemble de ces moyens de défense : La distribution d'eau potable, la vaccination.

On a déjà vu que dans les villes, les centres provinciaux, les cas de choléra sont rares ou inexistants dans les quartiers desservis par des canalisations d'eau stérilisée et des bornes-fontaines, tandis qu'ils sont nombreux dans les agglomérations qui s'approvisionnent dans les puits indigènes et les petits cours d'eau. Outre les efforts faits par la colonie pour doter l'Indochine d'eau potable, c'est ici qu'agit la propagande moderne pour obliger les Indigènes à boire de l'eau bouillie et à ne pas se laver dans les mares et arroyos.

Mais la vaccination reste encore le moyen le plus sûr, et pendant l'épidémie de 26, elle prit une telle ampleur que tous les services de fabrication du vaccin furent bouleversés. Tous les jours l'Institut Pasteur de Saïgon recevait des demandes de vaccin. Rapidement les provisions furent épuisées; vite on se mit en mesure d'en fabriquer; mais il manquait tout : le matériel et le personnel. Il fallut tout créer au moment même où l'épidémie se développait, où des quantités énormes de doses auraient été nécessaires pour les jeter sur le choléra comme des seaux d'eau sur un incendie. En 6 mois, il fallut faire venir de France : Fours Pasteur, autoclaves, verreries; il fallut dresser un personnel indigène pour les délicats travaux de préparation; il fallut créer des équipes pour vacciner. On peut dire que le travail fut couronné de

succès, puisqu'en 7 mois, 36 millions de centimètres cubes de vaccin anticholériques furent fabriqués.

C'était une quantité importante, certes, mais qui fut insuffisante; aussi dut-on sélectionner les individus à vacciner. On vaccinait dans les villes, autour des foyers cholériques, les marchands aux frontières, dans les ports. On a vu précédemment ce qu'il fallait penser de ces vaccinations en série sur de grandes masses d'indigènes dont une partie seulement est immunisé, sans méthode rigoureuse, en pleine épidémie.

On peut dire qu'en 1926, la technique n'était pas au point, les vaccins étaient insuffisants en quantité, le pouvoir de leur fabrication était réduit. L'organisation sanitaire du pays avait besoin d'être élaboré. Depuis, ce travail a été fait. L'organisation du service d'hygiène en Indochine a fait l'objet d'un décret dont on a parlé; les Instituts Pasteur ont développé leur matériel; éduqué du personnel; le centre de DALAT a été créé.

Ainsi, maintenant, la lutte prend une autre tournure et pendant la dernière épidémie de 1937, elle a montré un tout autre visage : C'est que les précautions sont désormais prises. En effet, chaque année. L'instituteur Pasteur de Dalat fabrique 2 millions 500 mille cc. de vaccin, préparés à la densité de 4 à 6 milliards de germes par cc. De plus des dispositions sont prévues tant à l'Institut Pasteur que dans les Laboratoire de Bactériologie de l'Assistance afin de pouvoir intensifier ou mettre en route la fabrication de quantités énormes de vaccin à la première alerte.

C'est ce qui a pu être fait. En Septembre 1937, plusieurs foyers de diarrhée cholériforme avec mortalité élevée viennent d'être signalés dans la région côtière. Au Tonkin, à Monçay, Doson, Riem-en, Dien-Dien (province de Tei-Ninli) parmi les agglomérations de pêcheurs, plus quelques cas suspects constatés à l'hôpital d'Haïphong. On signalait que depuis deux mois il existait une épidémie de choléra à Kouang-Tchéou-Wen, plus récemment la maladie a été signalée à Shangai et à Hong-Kong, avec tendance à l'extension vers le Sud-Est de la Chine. Quinze jours après, le 7 octobre, le choléra avait progressé dans les provinces frontières du Tonkin, et même vers l'intérieur du pays. Le 14 octobre il faisait son apparition en Annam, à Vinh. Dès l'apparition des premiers cas, des mesures de défense entrent en vigueur. A dater du 8 octobre, les frontières de l'Annam sont fermées aux voyageurs non porteurs d'une carte de vaccination de plus de 6 jours. Les trains sont surveillés; mais surtout les sampans. La navigation côtière est légèrement entravée; certains ports sont désignés pour le cabotage côtier et la surveillance y est rigoureuse. Et, fait nouveau, de suite, la vaccination commence; Le personnel est prêt, et dès le début 1.750.000 cc. de vaccin sont mis à la disposition du Tonkin. La fabrication en même temps est intensifiée; elle est portée à 150.000 cc. par jour à Dalat et à 100.000 cc. à Hué, si bien qu'au cours de l'épidémie, il a été distribué aux provinces du Tonkin 16.660.000 cc. de vaccin et 6.550.000 vaccinations ont été pratiquées.

L'Annam, directement menacé, ne reste pas en arrière. Les habitants des ports, des villes frontières sont traités à leur tour et plus de 2 millions d'individus reçoivent les 3 cc. de vaccin.

Malgré cela, on note près de 10.000 cas avec 8.000 décès au Tonkin et près de 2.000 cas en Annam.

Ces chiffres sembleront élevés et disproportionnés aux efforts fournis. Mais si l'on examine de près la situation, on voit que les résultats sont pleins d'espérance.

D'abord le choléra a frappé et atteint surtout les miséreux, les sans-logis, les voyageurs; c'est-à-dire ceux qui échappent le plus facilement à la vaccination, et qui, par contre, sont le plus près de la contamination.

Ensuite, en 1926-27, il y avait eu 30.692 cas, il n'y en a plus que 10.000; de même en Annam, au lieu de 8.300 il n'y en a plus que 2.000.

Enfin, et surtout, l'épidémie a été arrêtée net. Peu de cas au Laos, ni en Cochinchine, ni au Cambodge, malgré la circulation de plus en plus importante.

D'ailleurs les qualités de la vaccination se sont toujours montrés semblables. Dans l'élément militaire, vacciné de suite, il n'a été observé que deux cas, dont un suivi de décès, bactériologiquement identifié, à Bac-Ninh et à Dag-Lan, chez des tirailleurs Indochinois vaccinés quelques semaines auparavant. Deux cas, sur 15.000 hommes, voilà qui ne doit pas changer notre opinion sur la méthode.

Dans la population civile aussi, chaque fois que la

vaccination a été faite complètement, l'efficacité s'est montrée dans toute son ampleur. Il faut signaler le cas du Banc de sable (Village riverain du fleuve rouge à Hanoï) dont la population a pu, grâce au concours de la police urbaine et de la garde indigène, être presque totalement soumise à la vaccination préventive. Seulement de rares cas sont signalés dans ces villages qui constituent un important danger de contamination pour la ville d'Hanoï.

D'ailleurs, la confiance est telle dans le vaccin, que des manœuvres d'ensemble, qui devaient avoir lieu dans la région de Vinh, ont été simplement retardées mais non supprimées. Simplement des mesures ont été prescrites. Les réservistes convoqués ont reçu en temps voulu, le vaccin anticholérique dans leur province respective, et une quarantaine d'observations sanitaire de 6 jours a été ordonnée à Saïgon pour les troupes de Cochinchine ayant participé aux dites manœuvres.

Si l'on se rappelle qu'en 1885, un simple déplacement de troupes provoquait une épidémie, on mesure facilement le chemin parcouru.

CONCLUSIONS

Telle est, rapidement tracée, l'histoire de ce terrible fléau qui frappe tant l'imagination des Annamites.

Plus forts que les sorciers, nous avons terrassé les « Esprits mauvais », et remplacé l'Amulette par l'Aiguille à injection.

Car nous les avons bien vaincus. Et pourtant tout était contre nous : les caractéristiques épidémiologiques, la situation du pays, sa conformation géographique, le climat, la distribution des eaux.

Contre notre œuvre, encore, les usages et coutumes des habitants et jusqu'à leurs croyances.

Contre cet ensemble, cinquante ans de lutte patiente, de recherches, d'organisation; grâce aux règlements sanitaires nationaux et internationaux, grâce aux Instituts Pasteur, grâce au dévouement de tous, nous avons vaincu.

Sans doute nous verrons longtemps encore des cas de choléra; peut-être même quelques épidémies; mais déjà l'expérience de 1937, nous permet d'affirmer qu'elles n'auront ni l'ampleur ni l'extension des précédentes.

C'est un résultat dont nous avons le droit d'être fiers. Il y a cinquante ans notre armée coloniale ap-

portait la paix, rejetait du Tonkin les pirates, permettait dans la tranquillité la culture du riz et le développement économique du pays.

Aussi redouté que les pirates, subsistait le choléra; il est vaincu; c'est une nouvelle victoire qui fera rayonner davantage la Paix Française.

Vu : Le Président de Thèse,

L. TANON.

Vu : Le Doyen,

M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERT-SALLET. — L'officine sino-annamite.
Archives des Instituts Pasteur d'Indochine :
Article de L. LOUCHARD. Octobre 1928.
Article de Noël BERNARD. Avril 1935.
- AUDIBERT. — L'Epidémie de choléra en Indochine en 1926-27. *Bull. off. int. Hygiène Publique*, t. XX, 1928, p. 692.
- BABLET (J.) et MESNARD (J.). — A propos de l'Epidémie de choléra de Hanoï. (Juin-Déc. 1926). *Bull. Soc. Méd. Chir. de l'Indochine*.
- BARIKINI (W.) et CAZENEUVE (H.). — Le foyer endémique de choléra de Rostov-sur-le-Don. *Société des Nations*, 1925.
- B. E. F. E. O. — Cérémonies contre le choléra à Hanoï en Mai 1927, p. 462.
- NOEL-BERNARD (P.). — Le choléra à Luang-Prabang et dans le Haut-Laos en 1902. *Annales d'Hyg. et Méd. Coloniale*, 1904.
- NOEL-BERNARD. — Note sur la vaccination anticholérique en Indochine. *Bull. Off. Int. Publique*, t. XXI, 1919, p. 1884.
- NOEL-BERNARD (P.) et GUILLERM (J.). — Sur la lyse transmissible du vibron cholérique, 1^{re} note, Mai 1933; 2^e note, Juillet 1933. *C. R. Académie Sciences*, Paris.
- NOEL-BERNARD (P.). — Le choléra dans les colonies françaises. Rapport à la conférence Economique Coloniale de Paris 1934-35.
- NOEL-BERNARD (P.) et RAYNAL (Jean). — Sur l'emploi des bactériophages anticholériques dans la prévention du choléra. *Gazette Médicale de France et des pays de langue française*. Août 1934.
- BOYÉ. — Le choléra en Indochine en 1927-28. *Bull. Off. Intern. Hygiène Publique*, t. XX, 1929, p. 1877.

- BRAU. — Note sur une épidémie cholérique localisés d'origine manifestement hydrique. *Ann. Inst. Past.*, t. XIX, 1905, p. 802.
- BRAU et DENIER. — Recherches sur la toxine et l'antitoxine cholérique. *Ann. inst. Past.*, t. XX, 1906, p. 378.
- BROQUET (Ch.). — Epidémiologie et prophylaxie du choléra en Chine. *Revue Coloniale de Médecine et Chirurgie pour* 1935.
- CALMETTE (A.). — Le choléra en Indochine. *Arch. Médecine Militaire*, 1889.
- Etude expérimentale sur le choléra asiatique indochinois.
- CANTACUZÈNE (J.). — La Pathogénie du choléra et la vaccination anti-cholérique. *Ann. Inst. Pasteur*, t. XXXIV, 1920, p. 57.
- CARTON (P.). — Le climat. Feuilletts d'hygiène indochinoise, 1935.
- CARTRON (A.). — Notes thérapeutiques : Epidémies de choléra de 1915 dans la province de Mytho (Cochinchine). (*Bull. Soc. Méd. Chirurg. Indochine*, t. VII, 1916, p. 87.
- CHARRIER. — Rapport sur l'épidémie de choléra de 1926-27 dans la région de Hongay. *Feuilletts d'hygiène Indochinoise*. Imprimerie d'Ext.-Orient.
- COUVY (L.). — Rapport sur les porteurs de germes du choléra. *Bull. Hyg. Publique*, t. XXV, 1935, N° 7.
- DUVIGNEAU. — Médecin-Inspecteur des troupes coloniales. Les épidémies de choléra dans les pays annamites, 1907.
- GAIDE. — Note sur l'Epidémie de choléra qui a sévi en Indochine en 1926. *Bull. Soc. Méd. Chir. de l'Indochine*, t. XIV, 1927, p. 138.
- GAIDE. — A propos du choléra. *Bull. Soc. Médico-chirurg. de l'Indochine*, t. XIV, 1927, p. 227.
- Le choléra en Indochine en 1927 et 1928. *Annales d'Hyg. et ne Ménéicine Coloniale*, 1929, p. 307.
- GAIDE et BLONDIN. — Note sur l'Epidémie de choléra de 1927 et 1928 et sur la campagne de vaccination anticholérique. *Bull. Soc. Méd. Chirurg. de l'Indochine*, t. XVI, 1929, p. 6; t. XVI, 1929, p. 63.

- GAIDE et BODET. — Le choléra en Indochine. Collection des monographies de l'Exposition Coloniale. Paris 1931. Imprimerie d'Extrême-Orient, Hanoï).
- GARNIER. — Le choléra en Indochine en 1919-1920. *Annales d'Hygiène et Médecine Coloniale*, 1921, p. 418.
- GAUDUCHEAU (A.). — A propos du diagnostic et de la prophylaxie du choléra. *Bull. Société Méd. Chir. Indochine*, t. VII, 1916, p. 182.
- GOUZIEN. — Le choléra au Tonkin en 1910. *Annales d'Hyg. et Méd. Coloniale*, 1911, p. 273.
- HECKENROTH (F.). — Les problèmes des porteurs de germes dans l'interpénétration des races. (Les Grandes Endémies tropicales, 1930. Vigot, Editeur).
- D'HÉRELLE. — Le choléra asiatique. *Presse Médicale*, 1^{er} Août 1928.
- HERMANT. — Mesures de prévention et de suppression du choléra. *Annales d'Hyg. et Méd. Coloniale*, 1930, p. 362.
- JOYEUX. — Hygiène administrative. *Feuillets d'Hygiène Indochinoise*, 1935.
- LABERNADIE et NARAYNON. — Note sur l'épidémiologie du choléra à Pondichéry. *Annales d'Hygiène et Médecine Coloniale*, 1930, p. 442.
- LASNET. — Le choléra en 1927 en Indochine. *Bull. Off. Int. Hyg. Publique*, t. XXI, 1929, p. 771.
- LÉGER (Marcel). — Ce que nous savons et ce que nous ignorons de l'épidémiologie du choléra. (Les Grandes Endémies tropicales, Vigot, éditeur, Paris 1932).
- LE ROY DES BARRES. — Rapport sur l'Epidémie de choléra de Hanoï en 1926-27. *Bull. Soc. Chir. de l'Indochine*, t. XVI, 1927, p. 296.
- MANGIN. — La Médecine en Annam. Thèse 1887, Paris.
- MASSIAS (C.). — Traitement du choléra par les injections intraveineuses de solution chlorurée hypertonique et de gonacrine. *Bull. soc. Path. Exotique*, t. XXVI, 1933, p. 900.
- MILLOUS et PELTIER. — L'Epidémie disséminée de choléra des mois d'hiver à Hué 1915-1916. *Bull. Société Méd. Chir. Indochine*, t. VII, 1916, p. 343.

- MONTEL (René). — L'Epidémie de choléra en Cochinchine en 1902-1903.
- PANCOT. — Notions d'hygiène à l'usage des Indigènes.
- PERROT et HURRICI. — Matières médicales et pharmacopée Sino-Annamites.
- PONS (R.). — La vaccination dans les maladies microbiennes coloniales. (Les Grandes Endémies tropicales. Vigot, 1934).
- Règlement sur le service de santé de la Marine.* Hanoï, 1889.
- REGNAULT. — Médecine et pharmacie chez les chinois et les annamites.
- ROQUEBAIN. — L'Indochine Française.
- ROUFFIANDIS. — Epidémie de choléra au Laos. *Annales d'Hyg. Méd. Coloniale*, 1904.
- SALIMBESI (A. T.). — Recherches sur la vaccination préventive contre le choléra asiatique. *Bull. Soc. Path. Exotique*, t. VIII, 1915, p. 17.
- STEWART (A. D.). — Les porteurs de germes de choléra. *Bull. Off. Int. Publique*, t. XXV, 1933, p. 1171.
- VIOLLE (H.). — Le choléra, Masson et Cie, éditeurs, 1919.

